

PAT-NO: JP403006584A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03006584 A

TITLE: IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: January 14, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TOMITA, MASAHIRO

MOCHIMARU, HIDEAKI

GOINO, TAKASHI

YAMAZAKI, KOZO

MAYUZUMI, MINE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01140839

APPL-DATE: June 2, 1989

INT-CL (IPC): G03G015/20, G03G015/20

US-CL-CURRENT: 399/339

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To easily perform jam processing by releasing a pressure roller from being pressed associatively with the rotation of an image forming frame in its opening direction.

**CONSTITUTION:** A device main body 10 is provided with a pressure application release member 32 which releases the pressure roller 22 from being pressed associatively with the opening-directional rotation of the rotatable image forming frame 30. Namely, when the image forming frame 30 is rotated in the opening direction, its lever operating projection part 35 engages the upper end part 32a of a pressure application release lever 32, which is rotates as shown by an arrow C. This rotation lowers the pressure roller 22 from a solid-line position to a chain-line position and the roller 22 leaves a fixing roller 21. Consequently, jamming paper is easily removed.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-6584

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>  
G 03 G 15/20識別記号  
1 0 7  
1 0 2庁内整理番号  
6830-2H  
6830-2H

⑬ 公開 平成3年(1991)1月14日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 画像形成装置

⑯ 特 願 平1-140839

⑰ 出 願 平1(1989)6月2日

⑱ 発 明 者 富 田 昌 宏 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 ⑱ 発 明 者 持 丸 英 明 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 ⑱ 発 明 者 五 位 野 高 志 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 ⑱ 発 明 者 山 崎 宏 三 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 ⑱ 発 明 者 黛 峰 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 ⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 ⑳ 代 理 人 弁 理 士 中 尾 俊 介

## 明 細 書

## 発明の名称

## 画像形成装置

## 特許請求の範囲

1. 画像形成装置本体に対して回動可能な作像フレームで、現像装置、感光体、クリーニング装置等の電子写真プロセス装置の全部または一部を支持する一方、定着装置の定着ローラと加圧ローラとで記録紙を挟んで画像を定着する画像形成装置において、前記作像フレームの開放方向への回動に連動して前記加圧ローラの加圧を解除する加圧解除部材を備えたことを特徴とする、画像形成装置。
2. 画像形成装置本体に対して回動可能な作像フレームで、現像装置、感光体、クリーニング装置等の電子写真プロセス装置の全部または一部を支持する一方、定着装置の定着ローラと加圧ローラとで記録紙を挟んで画像を定着する画像形成装置において、前記作像フレームの開放方向への回動に連動して前記定着ローラの駆動系

を解除する駆動解除部材を備えたことを特徴とする、画像形成装置。

## 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、レーザを用いたプリンタや複写機やファクシミリなど、電子写真プロセスを用いて用紙に画像を形成する画像形成装置に関する。

## 従来の技術

従来、例えば実開昭61-81660号公報に記載の画像形成装置では、ジャム紙の除去を容易にするため、転写・分離チャージャ及び搬送ユニットを揺動体に取り付け、該揺動体を押圧部材によって押圧して搬送ユニットを搬送位置にセットし、ジャム処理時に解除レバーで押圧部材の押圧を解除すると同時に、定着装置の加圧ローラの加圧を解除するようにしていた。

## 発明が解決しようとする課題

しかし、このような解除機構は、搬送ユニットを備えた画像形成装置には適用できても、特に小型の画像形成装置では搬送ユニットに相当するも

の無く、搬送路は固定になっているため、適用できない。

本発明は、このような問題無くジャム処理を容易に行えるようにすることを目的とする。

#### 課題を解決するための手段

本発明は、画像形成装置本体に対して回動可能な作像フレームで、現像装置、感光体、クリーニング装置等の電子写真プロセス装置の全部または一部を着脱可能に支持する一方、定着装置の定着ローラと加圧ローラとで記録紙を挟んで画像を定着する画像形成装置において、前記作像フレームの開放方向への回動に連動して前記加圧ローラの加圧を解除する加圧解除部材を備えたことを特徴とする。また、同じく作像フレームの開放方向への回動に連動して前記定着ローラの駆動系を解除する駆動解除部材を備えたことを特徴とする。

#### 作用

作像フレームを開放方向へ回動させると、定着装置の加圧ローラが加圧解除される。または、定着ローラの駆動系も解除される。そして、加圧ロ

は感光体14上に搬送されてきた記録紙50の下面に転写・分離チャージャ18により転写されると同時に、感光体14に密着した記録紙50は静電的に分離される。その記録紙50は、搬送ガイド19に案内されて定着装置20の定着ローラ21と加圧ローラ22との間へ搬送され、加圧されつつ可視像を定着される。そして、定着装置20を出た記録紙50は排紙ローラ23によって矢印B方向の排紙部24へ排出される。一方、可視像転写後の感光体14は、クリーニング装置25の弾性を有するクリーニングブレード26によって残留トナーを除去される。その除去されたトナーは、トナー回収部材27によってトナー回収タンク28に回収される。

感光体14、帯電チャージャ15、現像装置17、クリーニング装置25は、箱状の作像フレーム30に支持されている。この作像フレーム30は、本体下ユニット10bに対し、定着装置20の近傍で支点ピン29を中心に回動可能に枢着されている。第6図に示すようにジャムした記録紙

ーラと定着ローラとによる用紙の挟持が解放されるとともに、該定着ローラがフリーになる。

#### 実施例

次に、本発明の実施例を図面に従い詳述する。

第5図は本発明によるレーザプリンタの概要断面図で、図中10は本体上ユニット10aと本体下ユニット10bに分割されたプリンタ本体で、本体上ユニット10aは本体下ユニット10bに対して第6図に示すように開放可能に嫌着されている。11は、該プリンタ本体10に装填された給紙カセットである。この給紙カセット11から給紙ローラ12によって矢印A方向へ給送された記録紙50は、レジストローラ対13によってタイミングをとられて潜像担持体であるドラム状の感光体14の下側に搬送される。感光体14は時計方向に回転駆動され、その際帯電チャージャ15によって表面を帯電され、レーザ光学系16からのレーザ光Lを照射されて感光体14上に静電潜像が形成される。この潜像は現像装置17を通るときトナーによって可視像化され、この可視像

50を除去する場合には、本体上ユニット10aを開放した後、作像フレーム30を開放する。該作像フレーム30を開放すると、それに連動して次のように定着装置20の加圧ローラ22が加圧解除されると同時に、定着ローラ21の駆動系も解除される。

すなわち、本体下ユニット10bには、第1図に示すように支点31を中心に回動自在な加圧解除レバー（加圧解除部材）32が備えられている。この加圧解除レバー32の屈曲した下端部には長孔33が設けられ、該長孔33に加圧ローラ22の軸34が嵌合されている。一方、作像フレーム30の側面には加圧解除レバー32の上端部32aと係合することができるレバー作動突部35が突設されている。作像フレーム30を開放方向に回動させると、そのレバー作動突部35が加圧解除レバー32の上端部32aに係合し、該加圧解除レバー32が第2図矢印C方向に回動される。この回動により加圧ローラ22が第2図実線位置から虚線位置へと下降され、定着ローラ21から

離れる。なお、このような加圧解除機構を加圧ローラ22の両側に設ければ、その動作が片側だけの場合に比べ確実になる。

一方、第3図および第4図には、他の実施例を示す。すなわち、本体下ユニット10bには、第3図に示すようにギア軸36を支点に揺動するギアフレーム37が設けられている。このギアフレーム37には、定着ローラ21の一端のギア38と噛み合う伝達ギア39、及び該伝達ギア39と噛み合う駆動ギア40が軸受けされている。ギアフレーム37は、伝達ギア39をギア38に噛み合わせるためにスプリング41によって第3図反時計方向に付勢されている。ギアフレーム37には、駆動解除レバー（駆動解除部材）42が一体に突設されている。一方、作像フレーム30の側面には、駆動解除レバー42の上端部42aと係合することができるレバー作動突部43が突設されている。作像フレーム30を開放方向に回動させると、そのレバー作動突部43が駆動解除レバー42の上端部42aに係

合し、該駆動解除レバー42及びギアフレーム37が第4図矢印D方向に回動される。この回動により伝達ギア39が第4図実線位置から虚線位置へと変位されてギア38から離れ、定着ローラ21はフリー（回転自由）になる。

従って、ジャム紙を取り出すべく作像フレーム30を開放すると、そのジャム紙は加圧ローラ22による加圧を解放される。または、ジャム紙を引き出す際には定着ローラ21は抵抗少なく自由に回転できるため、そのジャム紙を容易に除去できる。

#### 発明の効果

本発明によれば、作像フレームを開放すると、加圧ローラが自動的に加圧解除され、または定着ローラが駆動系から自動的に解放されて自由に回転できるようになるため、ジャム紙を容易に除去できる。比較的高荷重である加圧ローラの加圧力を解除する場合に比べ、定着ローラを駆動系から開放する方が、作動フレームの動作力が小さくて済む利点がある。

#### 図面の簡単な説明

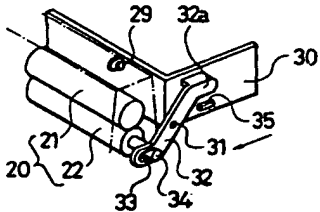
第1図は本発明による画像形成装置において定着装置の加圧ローラの加圧を解除する機構の斜視図、第2図はその動作を示す側面図、第3図は定着ローラの駆動系を解除する機構の斜視図、第4図はその動作を示す側面図、第5図は上記画像形成装置の一例のレーザプリンタの概要断面図、第6図はそれにおけるジャム紙除去状態を示す斜視図である。

- 10 …… プリンタ本体
- 14 …… 感光体
- 17 …… 現像装置
- 20 …… 定着装置
- 21 …… 定着ローラ
- 22 …… 加圧ローラ
- 25 …… クリーニング装置
- 30 …… 作像フレーム
- 32 …… 加圧解除レバー（加圧解除部材）
- 37 …… ギアフレーム
- 38 …… 定着ローラのギア

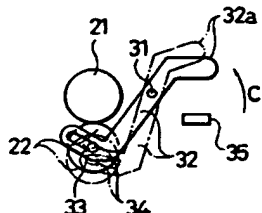
- 39 …… 伝達ギア
- 40 …… 駆動ギア
- 42 …… 駆動解除レバー（駆動解除部材）

特 許 出 願 人    株式会社 リ コ ー  
代 理 人   弁 理 士   中 尾 俊 介

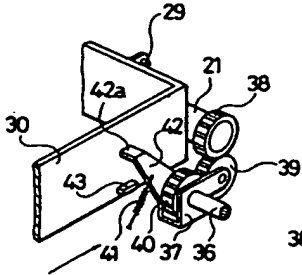
第 1 図



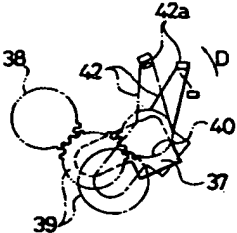
第 2 図



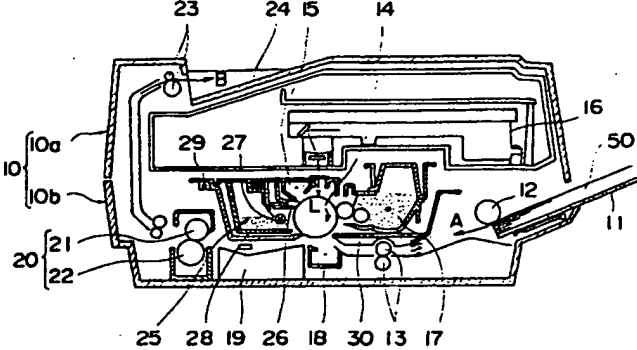
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

